

Helsinki 14.9.2004

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

Nokia Corporation
Helsinki

Patenttihakemus nro
Patent application no

20035143

Tekemispäivä
Filing date

04.09.2003

Kansainvälinen luokka
International class

G06F

REC'D 06 OCT 2004

WIPO

PCT

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä ja laitteisto matkaviestimeen tallennettavien kuvien
nimeämiseksi"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä
Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä,
patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the
description, claims, abstract and drawings originally filed with the
Finnish Patent Office.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

BEST AVAILABLE COPY

Maksu . . . 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001
Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No.
1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and
Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Menetelmä ja laitteisto matkaviestimeen tallennettavien kuvien nimeämiseksi - Metod och apparatur för benämning bildarna som ska lagras i mobil station

Keksintö koskee matkaviestimellä kuvattujen kuvien tallentamista matkaviestimeen,
5 ja erityisesti kuvatiedostojen nimeämistä yksilöllisesti.

Matkaviestimiin varastoitujen kuvien määrä kasvaa jatkuvasti, koska yhä useam-
missa matkaviestimissä on kamera. Kamerat voivat olla kiinteitä, integroituja mat-
kaviestimen osia tai matkaviestimiin asennettavia lisälaitteita. Lisäksi kameroiden
laatu paranee ja koko pienenee jatkuvasti, joten kamerat ja kuvat yleistyvät entises-
10 tään matkaviestimissä. Kuvia voidaan myös ottaa entistä pienemmin väliajoin, jopa
lyhyinä yhtenäisinä peräkkäisten kuvien jaksoina, mikä edelleen kasvattaa tallennet-
tavien kuvien määrää. Kun matkaviestimien avulla otettujen ja niihin tallennettavien
kuvien määrä kasvaa, tulee kuvien hallinta entistä tärkeämmäksi.

Tietyn kuvan löytäminen suuresta määrästä kuvia on aikaavievää ja hankalaa. Tyy-
15 pillisesti matkaviestimen muistiin tallennetut kuvatiedostot on nimetty siten, että
tiedostonimi koostuu mahdollisesta alkuosasta, joka ilmaisee, että kyseessä on
kuvatiedosto, sen jälkeisestä juoksevista numerosta ja kuvaformaatin mukaisesta
tarkenteesta. Kuvat voidaan nimetä esimerkiksi siten, että jokaisen kuvan alkuun
tulee merkkijono "image", jonka jälkeen merkkijonon perään liitetään laskurin
20 osoittama luku ja tarkenne, esimerkiksi ".jpg". Joissain laitteissa käyttäjä voi
määrittää kuvatiedoston nimen alkuosan muodostavan merkkijonon, jonka avulla
tiedostot heti tunnistetaan kuvatiedostoiksi. Alkuosa on kuitenkin sama kaikille
tallennettaville kuvatiedostoille ja tiedostonimet erottuvat toisistaan vain mainitun
laskurin osoittaman arvon avulla. Laskurin arvolla yksilöityjen tiedostonimien eräs
25 ongelma on se, että tiedostonimien pituudella on yleensä jokin maksimiarvo. Kun
tämä pituus saavutetaan suurimmalla mahdollisella laskurin arvolla, esimerkiksi
silloin, kun tiedostonimen maksimipituus on 6 merkkiä ja viimeisin nimi on
"image9.jpg", laskurin arvo nollataan ja sekä laskuri, että sen mukainen tiedostojen
numerointi alkaa alusta. Jos aiemmin muodostettu kuvatiedosto "image0.jpg" on
30 yhä tallennettuna matkaviestimeen kun laskuri nollataan, uusi tiedosto "image0.jpg"
kirjoitetaan aiemman päälle ja tuon aiemman tiedot menetetään.

Toinen ongelma laskurin arvoilla yksilöityjä tiedostonimiä käytettäessä on tiedosto-
jen hankala hallinta. Tyypillisesti kaikki kuvatiedostot sijaitsevat samassa paikassa
ja eroavat vain juoksevalle numerolle toinen toisistaan. Etsittäessä tiettyä kuvatie-

dostoa ei yleensä ole muuta vaihtoehtoa kuin läpikäydä kuvatiedostoja, kunnes ha-
luttu löydetään. Kuvien lataaminen näyttöön vie aikansa, joten läpikäynti on yleensä
hyvin hidasta ja turhauttavaa. Kuvatiedostot esitetään näytön selaimessa tyypillisesti
tallennus- eli numerojärjestyksessä, eikä toisiinsa liittyvistä tai tietyistä haetuista
5 kuvista saada mitään tietoa avaamatta tiedostoja. Kun käsiteltäviä kuvatiedostoja on
satoja, tunnetun tekniikan mukaisten kuvatiedostojen hallinta ja käsittely tulee mah-
dottomaksi.

Kuvatiedostoja haetaan eniten niiden nimien perusteella. Usein tiedostonimi on ai-
noa tekstimuotoinen kuvaus tiedostossa olevasta kuvasta, lukuun ottamatta sellaisia
10 kuvatiedostoja, joihin on upotettu metadataa. Kuvatiedostojen nimeäminen on siis
tärkeää. Ja mitä enemmän käsiteltäviä kuvia on, sitä olennaisemmaksi tiedostonimet
tulevat kuvien käsittelyn, tiettyjen kuvien löytymisen, yleensä kaikenlaisen kuvien
hallinnan ja käytön kannalta.

Keksinnön tavoitteena on tuottaa menetelmä ja laitteisto matkaviestimen kuvatie-
dostojen käsittelyn helpottamiseksi, nopeuttamiseksi ja yksinkertaistamiseksi. Li-
15 säksi eräänä tavoitteena on kuvatiedostojen yksilöiminen siten, että kuvatiedostojen
nimet eroavat toisistaan selkeästi. Lisäksi eräänä tavoitteena on matkaviestimen ku-
vatiedostojen kuvaava nimeäminen. Lisäksi yhtenä tavoitteena on matkaviestimen
kuvatiedostojen nimeäminen yksinkertaisesti ja helposti.

20 Tavoitteet saavutetaan siten, että matkaviestimessä olemassa- ja/tai saatavilla olevan
tiedon avulla tuotetaan nimiehdotuksia kuvatiedostolle ja kootaan nimiehdotukset
nimiehdotuslistalle, joka esitetään käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on
muokattavissa.

Keksinnölle on tunnusomaista se, mitä sanotaan keksinnön itsenäisissä patenttivaa-
25 timuksissa. Keksinnön muita suoritusmuotoja on kuvattu epäitsenäisissä patentti-
vaatimuksissa.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan matkaviestimen kuvatiedoston nimeämi-
seksi, johon kuvatiedostoon tallennetaan matkaviestimen kamerallatuotettu kuva,
haetaan matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta tietty kuvaan liittyvä piirre,
30 asetetaan haettu piirre nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle
nimiehdotuslistalle kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi, ja esitetään tuotettu
nimiehdotuslista käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa.
Matkaviestimen kameralla otettu kuva tallennetaan matkaviestimellä kuvatiedos-
toon, jonka nimeämiseksi tutkitaan matkaviestimessä jo olemassa olevaa tietoa, jos-

ta muodostettavista nimiehdotuksista priorisoidaan tiettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti paras nimiehdotus käyttäjälle ehdotettavaksi kuvatiedoston oletusnimeksi. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan löydetystä ja haetuista nimiehdotuksista tuotettu nimiehdotuslista esitetään käyttäjälle käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimiehdotus on muokattavissa. Erään suoritusmuodon mukaan käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi valitaan esitetyistä nimiehdotuksista osoittamalla niistä tiettyä/useampia. Toisen suoritusmuodon mukaan käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi muodostetaan kuvatiedoston nimiehdotusta editoimalla. Käyttöliittymässä käyttäjä voi editoida ehdotettua tiedostonimeä, valita haluamansa tiedostonimen esitetyistä ehdotuksista, koota tiedostonimen useammasta ehdotuksesta koostuvaksi tai muokata ehdotuksia. Suoritusmuodon mukaisella menetelmällä matkaviestimellä otettujen kuvien nimeäminen on käyttäjälle vaivatonta, koska menetelmässä kuvatiedostojen nimeämiseksi käytetään hyväksi sellaisia tietoja ja tekstejä, jotka ovat jo matkaviestimessä, eikä käyttäjän tarvitse muodostaa niitä uudelleen manuaalisesti. Käyttäjä voi valikon avulla vain valita haluamansa osoittamalla valintaansa, eikä esimerkiksi kerran kirjoitettua tekstiä tarvitse kirjoittaa uudelleen.

Keksintöä voidaan soveltaa saatavilla olevissa matkaviestimissä. Keksintö helpottaa oleellisesti kuvan käsittelyä, kuten tallennusta, etsimistä, hakua, luettelointia, järjestämistä hakemistoihin tai arkistoihin ja niin edelleen, koska keksinnön suoritusmuotojen mukaisesti nimettyjen kuvatiedostojen nimet ovat tyypillisesti sisältöä kuvaavia. Kuvaavat tiedostonimet paitsi yksilöivät tiedoston, myös mahdollistavat tietyn kuvan tunnistamisen ja löytymisen tiedostoja avaamatta. Lisäksi keksinnön mukaisella järjestelyllä helpotetaan ja mahdollistetaan kuvien käsittelyä matkaviestimellä, eikä kuvia tarvitse välttämättä siirtää toiselle laitteelle, kuten mikrotietokoneelle kuvatiedostojen käsittelemiseksi. Matkaviestimiin keksinnön mukainen toteutus tuo lisäarvoa, uusia piirteitä ja ominaisuuksia. Lisäksi keksinnön mukainen järjestely on helposti laajennettavissa tulevaisuuden videokuvaa tallentaviin viestimiin. Myös esimerkiksi kuvantunnistusalgoritmien ja -laitteiden kehittyessä keksinnön mukaisista nimiehdotuksista saadaan kameralla tuotetun kuvan perusteella entistä parempia ja paremmin kuvasisältöä kuvaavia.

Seuraavassa tarkastellaan keksinnön edullisia suoritusmuotoja tarkemmin oheisten kuvioiden avulla, joissa

kuvio 1 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaista menetelmää kuvatiedostojen nimeämiseksi,

kuvio 2 esittää lohkokaaaviona keksinnön erään suoritusmuodon mukaista matkaviestintä, ja

kuvio 3 esittää keksinnön erään suoritusmuodon mukaista menetelmää nimiehdotusten tuottamiseksi.

- 5 Kuviossa 1 vaiheessa 101 matkaviestimen kameralla on otettu kuva. Kuva on yleensä digitaalisessa muodossa ja sen ottamiseksi tarvittava kamera on integroitu kiinteästi osaksi matkaviestintä. Kamera on mahdollista liittää myös lisälaitteena matkaviestimeen, jolloin keksinnön suoritusmuotoja voidaan toteuttaa myös olemassa olevilla matkaviestimillä, joissa ei alun perin ole kameraa. Kuvalla voidaan tässä
10 tarkoittaa myös niin sanottua videoleikettä, joka sisältää peräkkäisten kuvien sarjan tai nauhoitettua liikkuvaa kuvaa. Myös videokameralla, sekä matkaviestimeen integroidulla että lisälaitteella, nauhoitettua liikkuvaa kuvaa voidaan tallentaa ja nime-
tää keksinnön suoritusmuodon mukaisesti. Tässä hakemuksessa nimitetään yleisesti kaikkia soveltuvia kuvamuotoja kuviksi.
- 15 Matkaviestimellä otettu kuva tallennetaan tyypillisesti matkaviestimen muistiin. Kuvion 1 vaiheessa 102 luodaan keksinnön erään suoritusmuodon mukainen kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävä nimiehdotuslista sellaisen matkaviestimessä jo olevan tiedon perusteella, joka tietyin perustein liittyy vaiheessa 101 otettuun ku-
vaan. Nimiehdotuslistaa kootaan siten, että etsitään ja haetaan tai tuotetaan tietystä
20 matkaviestimen lohkoista tai osiosta jokin jo laitteen muistiin kirjoitettu tai tallennettu, tai muuten jo laitteella olemassa- tai saatavilla oleva tieto. Soveltuvat tuotetut tiedot tallennetaan muistiin ja asetetaan kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle nimiehdotuslistalle. Nimiehdotuslista koostuu siis matkaviestimessä jo olemassa
olevasta tai saatavilla olevan tiedon perusteella ja nimiehdotukset voivat liittyä esi-
25 merkiksi kuvaan, sen sisältöön, siinä olevaan tietoon, kuvaushetkeen, -paikkaan, -
tapahtumaan ja niin edelleen. Nimiehdotuslistassa esitettyjen, matkaviestimestä ha-
ettujen piirteiden perusteella muodostettujen nimiehdotusten avulla voidaan helposti
ja käyttäjäystävällisesti valita tallennettavalle kuvatiedostolle kuvaava nimi, joka
liittyy kuvatiedoston sisältämään kuvaan.
- 30 Tuotettu nimiehdotuslista esitetään käyttäjälle erään suoritusmuodon mukaisessa käyttöliittymässä vaiheessa 103. Erään suoritusmuodon mukaan luodulta nimiehdo-
tuslistalta valitaan tiettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti parhaiten kuvaan liitty-
vä nimiehdotus oletusnimeksi kuvatiedostolle. Jos esimerkiksi nimiehdotuslistalla
on jokin kuvan sisältöä kuvaava sana, voidaan se asettaa kuvatiedoston oletusni-
35 meksi, jota ehdotetaan kuvatiedoston nimeksi käyttöliittymässä vaiheessa 103. Va-

littu kuvatiedoston oletusnimi on ehdotus, jonka käyttäjä voi vaivatta hyväksyä. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan käyttäjä voi myös muokata ehdotettua oletusnimeä vaikkapa muuttamalla sitä tai lisäämällä siihen jotain. Nämä muokauksetkin voidaan toteuttaa keksinnön erään suoritusmuodon mukaisessa käyttö-
 5 liittymässä valitsemalla tuotetulta nimiehdotuslistalta uusi nimiehdotus, joka korvaa aiemman tai liitetään siihen. Esimerkiksi nimiehdotuslistalla voidaan esittää kuvaus-
 aika, josta kuvatiedostolle ehdotetun oletusnimen perään voidaan liittää päivämäärä, tai vaikkapa ajan perusteella nimiehdotukseksi muodostettu sanallinen piirre, kuten kesä, syksy, ilta, aamu, ja niin edelleen.

10 Keksinnön suoritusmuodon mukaan matkaviestimessä jo olevista tiedoista luotava nimiehdotuslista automatisoi ja helpottaa kuvatiedostojen nimeämistä. Kun kuvien käsittely ja tallentaminen helpottuvat, matkaviestintä käytetään kuvankäsittelyyn enemmän, eikä kuvia enää tarvitse siirtää muille laitteille niiden hallitsemiseksi. Käyttäjät saavat lisää ominaisuuksia ja piirteitä laitteilleen, mikä taas tekee matkaviestimistä entistä monipuolisempia ja mielekkäämpiä käyttää.
 15

Suoritusmuodon mukainen laitteisto matkaviestimen kameralla tuotetun kuvan tallentavan kuvatiedoston nimeämiseksi sisältää välineet tietyn kuvaan liittyvän piirteen hakemiseksi matkaviestimellä saatavilla olevasta tiedosta, välineet haetun piirteen mukaisen nimiehdotuksen muodostamiseksi, muodostetun nimiehdotuksen
 20 asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle ja siten kyseisen nimiehdotuslistan muodostamiseksi, välineet tuotetun nimiehdotuslistan esittämiseksi käyttöliittymässä, ja välineet kuvatiedoston nimen muokkaamiseksi käyttöliittymässä. Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää lisäksi välineet matkaviestimestä kuvatiedoston nimiehdotukseksi haettujen tietojen priorisoimiseksi tiettyjen priorisointisääntö-
 25 jen mukaisesti, välineet nimiehdotuksien järjestämiseksi siten, että prioriteetiltaan korkein on nimiehdotuslistan ensimmäisenä ja välineet nimiehdotuslistan ensimmäisen nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston oletusnimeksi.

Kuviossa 2 on kuvattu lohkokaaaviona keksinnön erään suoritusmuodon kannalta oleellisia osia ja siitä puuttuvat esimerkiksi keksintöön olennaisesti vaikuttamattomat, mutta matkaviestimelle olennaiset lähetys- ja vastaanottohaarat verkkoyhteyden muodostamiseksi, tiedon välittämiseksi verkkoon ja vastaanottamiseksi verkosta. Kuvion 2 suoritusmuodossa ohjausyksikkö 201 huolehtii laitteen toiminnasta ja toimintojen ohjauksesta. Ohjausyksikössä 201 on mikroprosessori, jonka avulla laitteen toimintoja kontrolloidaan, ohjataan ja tarkkaillaan. Ohjausyksikkö 201 on yhteydessä laitteen kaikkiin muihin toiminnallisiin lohkoihin ja komponentteihin joko
 35 suoraan tai niiden ohjainyksiköiden kautta. Erään suoritusmuodon mukainen lait-

teisto sisältää välineet kuvatiedoston nimiehdotuksen syöttämiseksi, syötetyn kuvatie-
 tiedoston nimiehdotuksen hakemiseksi matkaviestimeltä, kuvatiedoston nimen edi-
 toimiseksi käyttöliittymässä ja kuvatiedoston nimen valitsemiseksi käyttöliittymässä
 5 tuotetulta nimiehdotuslistalta osoittamalla nimiehdotuksista tiettyä/useampia. Kuvi-
 on 2 suoritusmuodossa esitetty tiedonsyöttöväline on näppäimistö 202. On ilmeistä,
 että syöttöväline voi olla myös tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi kosketusnäyttö, ky-
 näsyötettä edellyttävä näyttö, äänisyötettä vastaanottava lohko, hiiri tai mikä hyvän-
 sä vastaava väline tiedon syöttämiseksi laitteelle. Kuviossa 2 tietoa esitetään näyt-
 töyksiköllä 203 keksinnön erään suoritusmuodon mukaisessa käyttöliittymässä. Li-
 10 säksi laitteella on muistiyksikkö 204 tiedon tallentamiseksi.

Kuviossa 2 on esitetty esimerkinomaisesti sellaisia laitteen lohkoja, joita voidaan
 läpikäydä keksinnön mukaisen nimiehdotuslistan luomiseksi. Erään suoritusmuo-
 don mukaan mitkä hyvänsä suoritusmuodossa 2 mainituista välineistä voivat olla
 ohjelmallisia välineitä. Suoritusmuodoissa esitettyjä toimintoja voidaan toteuttaa
 15 olemassa olevien lohkojen ja komponenttien avulla siten, että ohjelmoidaan ne toi-
 mimaan keksinnön suoritusmuotojen mukaisesti. Erään suoritusmuodon mukaan
 laitteisto sisältää välineet kuvaushetkeen liittyvien matkaviestimen päivämäärä- ja
 aikatietojen hakemiseksi, nimiehdotuksien muodostamiseksi haetusta tiedosta, ja
 nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Kuvion 2 esimer-
 20 kinomaisessa suoritusmuodossa on esitetty kello 205, josta haetaan kuvaushetken
 aikatieto. Aikatieto sisältää tyypillisesti kellonajan ja päivämäärän, joista voidaan
 muodostaa numeerisia nimiehdotuksia tai sanallisia nimiehdotuksia esimerkiksi
 löydetyn kuukauden nimestä, vuorokauden- tai vuodenajasta.

Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää välineet tietyllä tarkkuudella kuva-
 25 ushetkeen liittyvän kalenteritapahtuman hakemiseksi tai etsimiseksi matkaviesti-
 mestä ja mahdollisesti löydetyn kalenteritapahtuman asettamiseksi nimiehdotukseksi
 kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Kuviossa 2 on esitetty kalenteri 206, joka voi
 sisältää merkintöjä ja muistutuksia, jotka olennaisesti liittyvät tiettyyn aikaan, jota
 voidaan verrata kuvaushetkeen tietyllä tarkkuudella. Tyypillisesti käyttäjä syöttää
 30 kalenteriin tietoa näppäimistöltä 202. Kalenteriin 206 liittyvä tieto voidaan tallentaa
 laitteen muistiyksikköön, kalenteria varten allokoituun osaan muistia tai kalenterin
 206 omaan muistiyksikköön, jota ei ole esitetty kuviossa 2. Laitteisto sisältää myös
 välineet kuvaushetken aikatie-
 don vertaamiseksi havaitun kalenteritapahtuman aikatietoon.

35 Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää lisäksi välineet edellisen tallenne-
 tun kuvatiedoston nimen etsimiseksi matkaviestimestä ja sen asettamiseksi nimieh-

dotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Lohkon 207 kuva-arkisto kuvaa sitä muistiyksikköä tai muistiyksikön osaa, johon laitteen kuvatiedostot on tallennettu. Laitteisto sisältää myös käyttöliittymän kuva-arkiston käsittelemiseksi. Lisäksi laitteisto sisältää välineet tiedostojen tallennusaikojen vertaamiseksi edellisen kuvatiedoston nimen löytämiseksi kuva-arkistosta.

Erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää lisäksi välineet tiedon etsimiseksi matkaviestimen käyttöprofiilista 208 ja asetuksista 209, ja välineet nimiehdotuksen muodostamiseksi löydetyn tiedon perusteella, sekä välineet nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Käyttöprofiililla 208 tarkoitetaan tietuetta, joka sisältää käyttäjäkohtaista tietoa käyttäjäkohtaisen käyttöympäristön määrittämiseksi. Käyttöprofiilin 208 määrittäykset koskevat esimerkiksi äänivalintoja ja niiden voimakkuuksia. Asetukset 209 puolestaan käsittävät yleiset puheluasetukset, kielen- ja verkon valinnan, sekä mahdollisen tervehdystekstin, joka esitetään näytöllä 203, kun laitteeseen kytketään virta. Näistä voidaan hakea tiettyä ennalta määritettyä tietoa tai tietyin perustein kuvaan liittyvää tietoa, josta muodostetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.

Kuvion 2 suoritusmuodossa on esitetty vielä kuvantunnistuslohko 210. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan laitteisto sisältää kuvantunnistusvälineet 210 tallennettavan kuvan käsittelemiseksi ja tunnistettavien piirteiden etsimiseksi kuvasta, ja välineet kuvasta tunnistettujen piirteiden mukaisen kuvatiedoston nimiehdotuksen tuottamiseksi. Laitteella olevaa kuvaa voidaan käsitellä kuvantunnistuslohkon 210 välineillä ja algoritmeilla, jotta kuvasta löydetäisiin tunnistettavia kohteita tai osioita. Kvantunnistustekniikan avulla saadaan tietoa nimettävän kuvan sisällöstä ja näistä kuvan sisältöön liittyvistä kohteista saadaan erittäin hyviä, kuvaavia tiedostonimiehdotuksia keksinnön mukaisesti koottavalle nimiehdotuslistalle. Lohkon 210 kuvantunnistusvälineillä etsitään otetusta kuvasta esimerkiksi hahmontunnistusalgoritmin mukaisesti jotain tuttua tai tunnettua hahmoa tai kohdetta. Kuvasta voidaan tunnistaa esimerkiksi joku tuttu paikka. Tunnistettujen kohteiden perusteella kuva voidaan edelleen esimerkiksi luokitella johonkin aiempien kuvien ryhmään, minkä jälkeen nimiehdotuslistalle tuotava kuvatiedoston nimiehdotus voi olla jokin ryhmäkohtainen nimiehdotus tai sen alkuosa.

Kuviossa 2 on puhelinluettelo 211, jossa olevaa tietoa voidaan myös käyttää muodostettaessa keksinnön suoritusmuotojen mukaisia nimiehdotuksia. Keksinnön kannalta käyttökelpoinen nimiehdotus voidaan muodostaa esimerkiksi dynaamiseen puhelinluetteloon 211 tallennetusta tilatiedosta. Käyttäjä voi tallentaa dynaamiseen puhelinluetteloon 211 jonkin tilatiedon, kuten esimerkiksi ”olen kokouksessa”. Li-

säksi käyttäjä voi myöntää tietyille käyttäjille luvan käydä kysymässä tätä tilatietoa. Tilatieto voi sisältää teksti- ja kuvamuotoista tietoa. Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan tilatiedon kuvatietoa voidaan edelleen käsitellä kuvantunnistustekniikalla nimiehdotusten tuottamiseksi.

- 5 Kuvion 2 suoritusmuodossa on välineet matkaviestimen paikkatiedon kysymiseksi ja kuvatiedoston nimiehdotuksen muodostamiseksi vastaanotetun paikkatiedon avulla. Kuviossa 2 on paikannusta varten GPS (global positioning system) -lohko 212, jonka kautta matkaviestimeen voidaan vastaanottaa satelliittipaikannustekniikalla tuotettu paikkatieto, joka sisältää tyypillisesti matkaviestimen sen hetkiset
10 paikkakoordinaatit. Matkaviestimessä on lisäksi välineet vastaanotetun paikkatiedon käsittelemiseksi. Esimerkiksi käytettävissä voi olla karttasovellus, jonka avulla paikkakoordinaatit voidaan muuttaa osoitetiedoksi tai muuksi sanalliseksi paikkatiedoksi vastaanotettujen paikkakoordinaattien perusteella.

- Kuviossa 3 esitetään keksinnön erään suoritusmuodon mukainen menetelmä nimiehdotuslistan luomiseksi. Vaiheessa 301 haetaan matkaviestimestä päivämäärä-
15 ja aikatiedot, jotka liittyvät kuvaushetkeen, muodostetaan tiedoista nimiehdotus ja asetetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Matkaviestimestä haetaan kuvaushetkiset päivämäärä- ja aikatiedot, joista voidaan tuottaa nimiehdotuslistalle numeerisia nimiehdotuksia, kuten päivämäärä ja kellonaika, tai sanallisia nimiehdotuksia, kuten aamu, ilta, kesä, talvi.
20

- Erään suoritusmuodon mukaan haetaan matkaviestimestä kalenteritapahtuma, joka liittyy tietyllä tarkkuudella kuvaushetkeen, ja mikäli tällainen kalenteritapahtuma löydetään, asetetaan kalenteritapahtuma nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Vaiheessa 302 läpikäydään kalenteritapahtumia ja tutkitaan, niiden soveltuvuutta kuvatiedoston nimiehdotukseksi esimerkiksi vertaamalla niiden ajankohtaa vaiheessa 301 haettuun laitteen kuvaushetken ajankohtatietoon. Mikäli tietyllä tarkkuudella samaan ajankohtaan liittyviä kalenterimerkintöjä tai muistutuksia löytyy, ne asetetaan nimiehdotuslistalle. Kalenterissa voi olla merkintä esimerkiksi jostain tapahtumasta tai merkkipäivästä, kuten jalkapallotreeni,
25 ulkoilmakonsertti tai syntymäpäivät, jotka ovat yleensä hyviä, kuvaavia ehdotuksia nimiehdotuslistaan.

- Vaiheessa 303 matkaviestimestä haetaan edellisen tallennetun kuvatiedoston nimi ja asetetaan se nimiehdotukseksi tallennettavan kuvatiedoston nimiehdotuslistaan. Edellinen tallennettu kuvatiedosto etsitään kuvatiedostoarkistosta tai vastaavasta paikasta, johon kuvat tallennetaan. Tässä vaiheessa voidaan hakea myös muuta
30 edelliseen tallennettuun kuvatiedostoon liittyvää tietoa, erityisesti jos edellisen ku-

vatedoston tallentamisesta on kulunut vain vähän aikaa. Jos kahden edellisen kuvan
 välinen aika on alle tietyn raja-arvon, voidaan uudeksi nimiehdotukseksi ehdottaa
 alkuosaltaan samaa nimeä kuin edelliselle kuvallekin. Kuitenkin jokin erottava teki-
 jä tiedostonimien kesken on oltava, jotta ne erottuvat eri tiedostoiksi. Erään suori-
 5 tusmuodon mukaan voidaan määrittää, että peräkkäisten, lyhyellä aikavälillä otettu-
 jen kuvien oletusnimeksi asetetaan sama nimiehdotus. Tiedostonimet voidaan sitten
 yksilöidä jonkin, vaikkapa nimen perään lisättävän nimiehdotuksen avulla. Erään
 suoritusmuodon mukaan kuvatiedostoja erottavana piirteenä toimii laitteelta haettu
 kuvaushetken kellonaika, koska kahdella kuvalla ei voi olla tarkalleen samat kuva-
 10 usajat.

Vaiheessa 304 haetaan laitteen käyttäjäkohtaisista käyttöprofiilitiedoista mahdolli-
 sia nimiehdotuksia kuvatiedostolle. Vaiheessa 305 haetaan laitteen asetuksista ja
 sen hetkisestä moodista mahdollisia ehdotuksia nimiehdotuslistalle. Erään edullisen
 suoritusmuodon mukaan haetaan matkaviestimen käyttöprofiilista ja asetuksista ku-
 15 vaan tietyin perustein liittyvää tietoa, kuten valitun soittoäänien nimi, logon nimi,
 tervehdysteksti, käyttäjän profiilin nimi tai vastaava jo olemassa oleva tieto, joka
 asetetaan nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Erään suoritusmuo-
 don mukaan matkaviestimen dynaamisesta puhelinluettelosta haetaan käyttäjän
 asettama tilatieto nimiehdotukseksi kuvatiedostolle. Tilatieto on käyttäjän asettama
 20 sen hetkinen tilatieto, joka on tyypillisesti tiettyjen, käyttäjän määrittämien henki-
 löiden haettavissa oleva tieto. Tilatieto voi esimerkiksi ilmaista käyttäjän olevan ul-
 komailla, jolloin tiedon matkaviestimeltä hakenut henkilö voi vaikkapa ajoittaa yh-
 teydenottonsa soveliaampaan aikaan tai on ainakin tietoinen mahdollisesta aikaeros-
 ta olinpaikkansa ja ulkomailla olevan vastaanottajan välillä. Tilatieto voi sisältää
 25 tekstiä, jota voidaan käyttää nimiehdotuksena sellaisenaan tai muokattuna. Lisäksi
 tilatiedossa voi olla kuvainformaatiota, josta voidaan esimerkiksi kuvantunnistus-
 tekniikan avulla muodostaa nimiehdotus.

Erään suoritusmuodon mukaan tallennettava kuva käsitellään matkaviestimen ku-
 vantunnistusalgoritmeilla kuvatiedoston nimiehdotuksien tuottamiseksi kuvasta tun-
 30 nistettujen piirteiden avulla, ja asetetaan tuotettu nimiehdotus kuvatiedoston ni-
 miehdotuslistalle. Vaiheessa 306 suoritetaan kuvantunnistusalgoritmi ja etsitään tal-
 lennettavasta kuvasta tiettyjä piirteitä. Kvantunnistustekniikalla voidaan tarkastella
 esimerkiksi kuvan kirkkautta, hahmoja, henkilöitä, kohteita, paikkoja, ympäristöjä
 ja niin edelleen. Näistä voidaan tuottaa nimiehdotuksia tai niitä voidaan esimerkiksi
 35 verrata edellisen tallennetun kuvan vastaavaan ja tuottaa nimiehdotus tehdyn vertai-
 lun perusteella siten, että yhtenevät piirteet asetetaan nimiehdotuslistalle. Kuvan-

tunnistustekniikan avulla voidaan myös ryhmitellä kuvia jo tallennusvaiheessa siten, että tiettyjen piirteiden perusteella tuotetut nimiehdotukset, jotka piirteet ja ehdotukset toistuvat jo jossain aiemmin tallennetussa kuvassa tai kuvaryhmässä, priorisoidaan tärkeimmäksi ja sijoitetaan nimiehdotuslistalla ylimmäksi siten, että tuotetulla
 5 nimiehdotuslistalla nimiehdotukset ovat tärkeysjärjestyksessä, parhaaksi priorisoitu ensimmäisenä. Esimerkiksi nimiehdotuksia tuotettaessa voidaan kuvan kirkkauden perusteella olettaa, että kuvausajankohta on yö. Mikäli myös matkaviestimen kellon mukaan kyseinen ajankohta on yö, nämä kahdesta eri paikasta saadut vihjeet vahvistavat toisiaan, joten vihje muodostaa luotettavan indikaation kuvausajasta. Erään
 10 suoritusmuodon mukaan muodostettu vahva vihje asetetaan nimiehdotukseksi, tyypillisesti nimiehdotuslistan alkupäähän.

Kuvien, jotka sisältävät samoja piirteitä, nimiehdotuslistatkin sisältävät samoja nimiehdotuksia ja vieläpä samassa järjestyksessä, mikäli niihin on sovellettu samoja priorisointisääntöjä. Kuvat voidaan ryhmitellä kuvatiedostoille ehdotettujen oletus-
 15 nimien avulla siten, että samankaltaisten, sisällöllisesti samoja piirteitä sisältävien kuvien oletusnimissä on samoja, kuvantunnistuksessa löydettyjä nimiehdotuksia.

Vaiheessa 307 haetaan matkaviestimen sen hetkinen paikkatieto, joka saadaan tuotettua esimerkiksi GPS-paikannustekniikan avulla. GPS-paikannuksesta saatavat koordinaattitiedot voidaan esimerkiksi Internetissä käytössä olevan karttasovelluksen avulla muuntaa vaikkapa sanalliseksi osoitetiedoksi tai joksikin paikkakoordinaattien perusteella tunnistetuksi paikaksi, rakennukseksi, maaksi tai kaupungiksi.
 20 Näistä voidaan muodostaa keksinnön erään suoritusmuodon mukainen nimiehdotus. Joitain tunnetuimpia kohteita, kuten esimerkiksi Vapauden patsas, voidaan tunnistaa sekä kuvantunnistusalgoritmin avulla otetusta kuvasta, että matkaviestimen tuotettujen paikkatietojen perusteella.
 25

Erään suoritusmuodon mukaan haetaan matkaviestimestä käyttäjän määrittämä nimiehdotus ja asetetaan löydetty käyttäjän määrittämä nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle. Vaiheessa 308 nimiehdotuslistalle haetaan muistista käyttäjän syöttämät nimiehdotukset. Käyttäjä voi syöttää ja tallentaa yleisimmin käyttämiään
 30 nimiä laitteelleen. Nämä esitetään aina muodostettavalla nimiehdotuslistalla. Kuvion 3 suoritusmuodossa nämä tulostetaan erikseen viimeisenä, mutta on ilmeistä, että käyttäjän omat nimiehdotukset voidaan liittää esimerkiksi käyttäjäkohtaisen profiilin osaksi, jolloin vastaavat tiedot tässä suoritusmuodossa haettaisiin vaiheessa 304. Kuvion 3 selityksen yhteydessä on mainittu esimerkkejä nimiehdotuslistaan koottavasta tiedosta. On ilmeistä, että nimiehdotuslistaa voidaan koota edelleen tai edelli-
 35

sestä poiketen minkä hyvänsä laitteessa jo olevan tai saatavilla olevan tiedon tai kuvan perusteella tuotettavan tiedon avulla.

Erään suoritusmuodon mukaan priorisoidaan tuotetulla kuvatiedoston nimiehdotuslistalla olevat nimiehdotukset tiettyjen ennalta määritettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti, asetetaan nimiehdotukset järjestykseen siten, että prioriteetiltaan korkein sijoitetaan nimiehdotuslistan ensimmäiseksi, ja asetetaan nimiehdotuslistan ensimmäinen nimiehdotus kuvatiedoston oletusnimeksi käyttöliittymässä. Kuvion 3 suoritusmuodossa tuotetut nimiehdotukset priorisoidaan, eli asetetaan paremmuusjärjestykseen tiettyjen priorisointisääntöjen mukaan vaiheessa 309. Priorisointisäännöt voidaan määrittää usealla, kulloinkin soveliaalla tavalla. Esimerkiksi voidaan määrittää, että nimiehdotuksia haetaan tietyssä tärkeysjärjestyksessä, jolloin ne voidaan asettaa nimiehdotuslistalle samassa järjestyksessä kuin ne haetaan, ja erillinen priorisointivaihe 309 jää turhana pois. Toiseksi on mahdollista aina uuden nimiehdotuksen löytyessä verrata sitä listalla oleviin ja hakea sille paikka listalla.

15 Tyypillisesti listan tärkein, parhaiten osuvaksi luokiteltu nimiehdotus on ensimmäisenä listalla. Ehdotukset voidaan asettaa paremmuusjärjestykseen siten, että ehdotusten paremmuuteen vaikuttaa se, mistä, tai missä vaiheessa, ne on haettu. Toisen suoritusmuodon mukaan järjestykseen vaikuttaa se, mitkä ehdotuksista ovat samoja kuin edellisellä tallennetulla kuvalla. Tähän liittyy tyypillisesti aikarajoitus siten, että edellisen kuvan tiedot vaikuttavat esimerkiksi vain, jos päivämäärä on sama, tai esimerkiksi siten, että edellisen kuvan ollessa viikon vanha, sillä ei enää ole merkitystä uutta kuvaa nimettäessä. Erään suoritusmuodon mukaan voidaan määrittää, että mahdollinen löydetty, ajankohtaan sopiva kalenteritapahtuma on aina paras vihje. Toisen suoritusmuodon mukaan kaikkia vihjeitä verrataan kuvantunnistuksen avulla

25 tuotettuihin nimiehdotuksiin ja näistä valitaan osuvin priorisointisääntöjen mukaan. Priorisointisäännöissä voidaan lisäksi määrittää, että esimerkiksi sanalliset vihjeet tulevat aina ennen numeerisia, tai viisikirjaimiset nimiehdotukset priorisoidaan ylemmälle tasolle kuin esimerkiksi kaksi- tai kahdeksankirjaimiset nimiehdotukset. Erään priorisointisäännön mukaan ylimmälle tasolle valitaan haettuja käyttäjän syötteitä lähinnä olevat nimiehdotukset. Priorisointisäännöissä voi olla määritetty, että mikäli kahden eri haun perusteella aikaansaadaan sama tai lähes sama nimiehdotus, se nostetaan prioriteettijärjestyksessä ylemmäksi kuin mihin nimiehdotus sellaisenaan yltäisi. Tyypillisesti oletusnimissä suositaan sellaista nimeä, joka sisältää jonkin tunnetun sanan tai termin, koska sanallinen nimi antaa aina jonkin vihjeen tai

35 oletettaman nimetyn tiedoston sisällöstä, mikä on oleellista myöhemmin tiedostoja käsiteltäessä.

Kun nimiehdotukset on priorisoitu vaiheessa 309, niistä valitaan kuvatiedostolle löydetty soveltuvin, prioriteetiltaan korkein oletusnimi vaiheessa 310. Tässä suoritustuodossa vaiheessa 309 parhaaksi ehdotukseksi luokiteltu asetetaan oletusnimeksi kuvatiedostolle. Vaiheessa 311 tuotetut nimiehdotukset esitetään käyttäjälle näytön käyttöliittymässä. Esitettyjen nimiehdotusten perusteella käyttäjä voi vaihtaa ehdotetun oletusnimen kokonaan toiseksi tai muokata sitä. Kuvatiedoston nimi voidaan valita löydettyistä nimiehdotuksista osoittamalla niistä tiettyä/useampia tai editoimalla nimeä. Nimestä voidaan koota moniosainen siten, että esimerkiksi kuvantunnistuksen perusteella tuotetun sorsa-oletusnimen perään lisätään päivämäärätiedoista muodostettu vuodenaika valitsemalla se käyttöliittymän valikosta, jossa nimiehdotukset esitetään. Tällöin nimeksi tulee esimerkiksi "sorsa-talvi", jolloin alkuosa kuvaa tallennettavan kuvan sisältöä ja loppuosa sitoo sen kuvausajankohtaan. Muodostetusta tiedostonimestä voidaan lisäksi päätellä, että tallennetussa kuvassa on talvipukuinen sorsalintu. Erään suoritustuodon mukaan useammasta nimiehdotuksesta koostuvan tiedostonimen nimiehdotuksien väliin tulee jokin erotin, kuten edellisessä esimerkissä esitetty väliviiva (-). Tiedostonimen perään lisätään yleensä tarkenne automaattisesti käyttöliittymässä.

Kun haluttu kuvatiedoston nimi on valittu, matkaviestin tarkistaa, ettei vastaavaa tiedostonimeä ole jo tallennettu matkaviestimeen. Mikäli täysin vastaava tiedostonimi löytyy, erään suoritustuodon mukaan matkaviestin ilmoittaa tästä käyttäjälle. Tässä yhteydessä käyttäjää voidaan pyytää muuttamaan nimeä, mikäli tallennettavaa kuvaa ei haluta tallentaa aiemman samannimisen päälle, jolloin aiemman kuvatiedoston sisältö menetetään. Toisen suoritustuodon mukaan matkaviestin lisää nimiehdotukseen esimerkiksi järjestysnumeron, aikaparametrin tai nimiehdotuslistalla seuraavaksi olevan nimiehdotuksen, jonka avulla tiedostonimi erotetaan edellisestä. Tyypillisesti tallennettavaa kuvaa ei kirjoiteta jo olemassa olevan kuvatiedoston päälle, vaan käyttäjää informoidaan tilanteesta ja mahdollisesti ehdotetaan jotain muutosta käyttäjän valitsemaan kuvatiedoston nimeen sen yksilöimiseksi.

Keksinnön erästä suoritustuotoa voidaan soveltaa välittömästi, kun tallennettava kuva on otettu matkaviestimen kameralla. Tämän jälkeen luodaan suoritustuodon mukaisesti nimiehdotuslista ja kuvalle ehdotetaan tiedostonimeä automaattisesti sen nimiehdotuksen mukaan, jolla on korkein prioriteetti. Nimiehdotuslista esitetään suoritustuodon mukaisessa käyttöliittymässä ja käyttäjä voi poimia siitä haluamansa ehdotuksen/ehdotukset tai muokata nimeä manuaalisesti vaikkapa näppäimistöltä. Toisen suoritustuodon mukaan keksinnön mukainen nimiehdotuslista luodaan jo ennen tallennettavan kuvan ottamista matkaviestimen kameralla. Käyttäjä voi

- muokata muodostettavan kuvatiedostonimen haluamukseen nimiehdotusten avulla tai ilman niitä. Nimiehdotuslista kootaan sellaisten tietojen perusteella, jotka ovat saatavilla, kuten esimerkiksi käyttäjän määrittämät nimiehdotukset, edellisen tallennetun kuvatiedoston nimi, laitteeseen tallennetut asetus- ja käyttöprofiilitiedot.
- 5 Muodostettua kuvatiedostonimeä käytetään tyypillisesti seuraavaksi tallennettavien kuvien etuliitteenä. Kolmannen suoritusmuodon mukaan nimetään matkaviestimen muistissa jo olemassa oleva, aiemmin tallennettu kuvatiedosto. Muistiin tallennetulle kuvatiedostolle luodaan nimiehdotuslista keksinnön suoritusmuodon mukaisesti. Muistissa olevan kuvatiedoston kaikki kuvaushetken tieto ei välttämättä ole enää
- 10 tallessa, mutta tässä suoritusmuodossa voidaan käyttää saatavilla olevaa tietoa, joka voidaan tuottaa tai hakea olemassa olevan kuvatiedoston avulla. Esimerkiksi aiemman kuvaushetken kanssa samanaikainen mahdollinen kalenterimerkintä ei todennäköisesti ole enää tallessa tai käytettävissä, mutta kuvatiedostoa voidaan käsitellä kuvantunnistusvälineiden avulla, jolloin kuvatiedoston sisällöstä yleensä saadaan
- 15 käyttökelpoisia nimiehdotuksia muodostettavalle nimiehdotuslistalle. Myös tässä suoritusmuodossa käyttäjälle tarjotaan näytön käyttöliittymässä nimiehdotukset ja välineet oletusnimen muuttamiseksi.

- Edellä on esitetty esimerkinomaisesti erilaisia tapoja keksinnön suoritusmuotojen mukaisten nimiehdotusten tuottamiseksi matkaviestimen saatavilla olevista tiedoista.
- 20 Esitetyt suoritusmuodot ja niissä olevat esimerkit eivät kuitenkaan rajoita keksinnön suojapiiriä. Laitteiden ja kuvien kehittyessä keksinnön suoritusmuodoissa käyttökelpoista tietoa voidaan hakea ja tuottaa eri tavoin esimerkiksi erilaisesta, erimuotoisesta ja erisisältöisestä kuvainformaatiosta, kuten videotallenteesta.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä matkaviestimen kuvatiedoston nimeämiseksi, johon kuvatiedostoon tallennetaan matkaviestimen kameralla tuotettu kuva, **tunnettu** siitä, että
 - haetaan (102) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta tietty kuvaan liittyvä piirre,
 - muodostetaan haetusta piirteestä nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle nimiehdotuslistalle kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi, ja
 - esitetään tuotettu nimiehdotuslista käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että haetaan matkaviestimestä päivämäärä- ja aikatiedot (301), jotka liittyvät kuvaushetkeen, muodostetaan tiedoista nimiehdotus ja asetetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 15 3. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että haetaan matkaviestimestä kalenteritapahtuma (302), joka liittyy tietyllä tarkkuudella kuvaushetkeen, ja mikäli tällainen kalenteritapahtuma löydetään, asetetaan kalenteritapahtuma nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että haetaan matkaviestimestä edellisen tallennetun kuvatiedoston nimi (303) ja asetetaan se nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 20 5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että haetaan matkaviestimen käyttöprofiilista (304) ja asetuksista (305) kuvaan tietyin perustein liittyvää tietoa, josta muodostetaan nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 25 6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että käsitellään tallennettava kuva matkaviestimen kuvantunnistusalgoritmillä (306) kuvatiedoston nimiehdotuksen tuottamiseksi kuvasta tunnistettujen piirteiden avulla, ja asetetaan tuotettu nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
- 30 7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että haetaan matkaviestimen paikkatieto ja muodostetaan paikkatiedon perusteella nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että haetaan matkaviestimestä käyttäjän määrittämä nimiehdotus (307) ja asetetaan löydetty käyttäjän määrittämä nimiehdotus kuvatiedoston nimiehdotuslistalle.
9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että priorisoidaan (308) tuotetulla kuvatiedoston nimiehdotuslistalla olevat nimiehdotukset tiettyjen ennalta määritettyjen priorisointisääntöjen mukaisesti, asetetaan nimiehdotukset järjestykseen siten, että prioriteetiltaan korkein sijoitetaan nimiehdotuslistan ensimmäiseksi, ja asetetaan nimiehdotuslistan ensimmäinen nimiehdotus kuvatiedoston oletusnimeksi (309) käyttöliittymässä.
10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi valitaan esitetyistä nimiehdotuksista osoittamalla niistä tiettyä/ useampia.
11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa, kuvatiedoston nimi muodostetaan kuvatiedoston nimiehdotusta editoimalla.
12. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että menetelmän mukaiset vaiheet suoritetaan matkaviestimellä ennen tallennettavan kuvan ottamista matkaviestimen kameralla.
13. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että menetelmän mukaiset vaiheet suoritetaan välittömästi, kun tallennettava kuva on otettu matkaviestimen kameralla (101).
14. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että menetelmän mukaiset vaiheet suoritetaan matkaviestimen muistissa olevan, jo aiemmin tallennetun kuvatiedoston sisältämän kuvan perusteella.
15. Laitteisto matkaviestimen kameralla tuotetun kuvan tallentavan kuvatiedoston nimeämiseksi, **tunnettu** siitä, että laitteisto sisältää
- välineet tietyn kuvaan liittyvän piirteen hakemiseksi (201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta,
 - välineet nimiehdotuksen muodostamiseksi haetun piirteen perusteella, muodostetun nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle ja siten kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi,

- välineet tuotetun nimiehdotuslistan esittämiseksi (201, 203) käyttöliittymässä, ja
- välineet kuvatiedoston nimen muokkaamiseksi käyttöliittymässä.

5 16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet kuvaushetkeen liittyvien matkaviestimen päivämäärä- ja aikatietojen (205) hakemiseksi, nimiehdotuksen muodostamiseksi haetusta tiedosta, ja nimiehdotuksen asettamiseksi nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

10 17. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet tietyllä tarkkuudella kuvaushetkeen liittyvän kalenteritapahtuman (206) hakemiseksi matkaviestimestä ja mahdollisesti löydetyn kalenteritapahtuman asettamiseksi nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

15 18. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet edellisen tallennetun kuvatiedoston nimen etsimiseksi (207) matkaviestimestä ja sen asettamiseksi nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

19. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet tiedon etsimiseksi matkaviestimen käyttöprofiilista (208) ja asetuksista (209) ja nimiehdotuksen muodostamiseksi löydetyn tiedon perusteella, ja muodostetun nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle (201).

20 20. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää kuvantunnistusvälineet (210) tallennettavan kuvan käsittelemiseksi ja tunnistettavien piirteiden etsimiseksi kuvasta, ja välineet kuvasta tunnistettujen piirteiden mukaisten kuvatiedoston nimiehdotuksen tuottamiseksi (201, 210).

25 21. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet matkaviestimen paikkatiedon kysymiseksi (212) ja kuvatiedoston nimiehdotuksen muodostamiseksi vastaanotetun paikkatiedon avulla.

22. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet kuvatiedoston nimiehdotuksen syöttämiseksi ja matkaviestimeen tallennetun kuvatiedoston nimiehdotuksen (204) hakemiseksi matkaviestimeltä.

30 23. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet matkaviestimessä muodostettujen kuvatiedoston nimiehdotusten priorisoimiseksi (201) tiettyjen ennalta määritettyjen priorisointisääntöjen mukai-

sesti, välineet nimiehdotuslistan järjestämiseksi (201) siten, että prioriteetiltaan korkein on nimiehdotuslistan ensimmäisenä, ja välineet nimiehdotuslistan ensimmäisen nimiehdotuksen asettamiseksi kuvatiedoston oletusnimeksi (201).

5 24. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet kuvatiedoston nimen valitsemiseksi käyttöliittymässä esitetyltä nimiehdotuslistalta osoittamalla nimiehdotuksista tiettyä/useampia.

25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että se sisältää välineet kuvatiedoston nimiehdotuksen editoimiseksi (202) käyttöliittymässä.

10 26. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että mainitut välineet ovat ohjelmallisia välineitä.

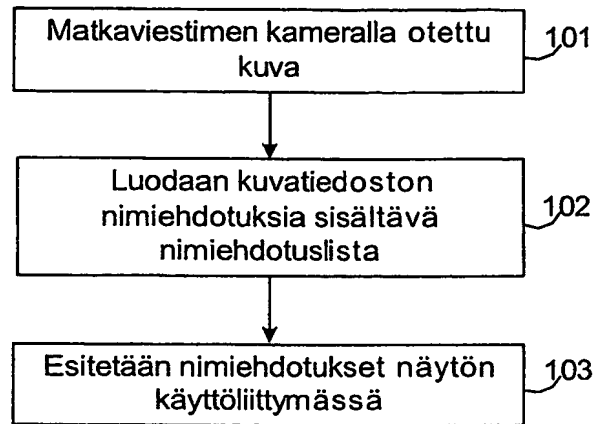
27. Ohjelmisto matkaviestimen kameralla tuotetun kuvan tallentavan kuvatiedoston nimeämiseksi, **tunnettu** siitä, että ohjelmisto sisältää

- ohjelmalliset välineet tietyn kuvaan liittyvän piirteen hakemiseksi (201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta,
- 15 - ohjelmalliset välineet haetun piirteen asettamiseksi kuvatiedoston nimiehdotuslistalle ja siten kyseisen nimiehdotuslistan muodostamiseksi,
- ohjelmalliset välineet tuotetun nimiehdotuslistan esittämiseksi (201, 203) käyttöliittymässä, ja
- ohjelmalliset välineet kuvatiedoston nimen muokkaamiseksi käyttöliittymässä.

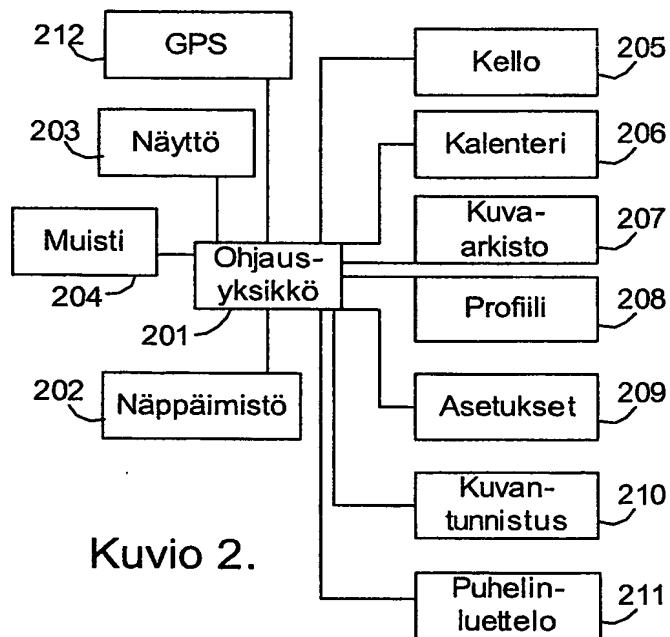
(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee matkaviestimellä kuvattujen kuvien tallentamista matkaviestimeen ja tallennettavien kuvatiedostojen nimeämistä. Kuvatiedostojen nimeämiseksi haetaan (102) matkaviestimessä saatavilla olevasta tiedosta tietty kuvaan liittyvä piirre ja asetetaan haettu piirre nimiehdotukseksi kuvatiedoston nimiehdotuksia sisältävälle nimiehdotuslistalle kyseisen nimiehdotuslistan tuottamiseksi. Tuotettu nimiehdotuslista esitetään käyttöliittymässä, jossa kuvatiedoston nimi on muokattavissa.

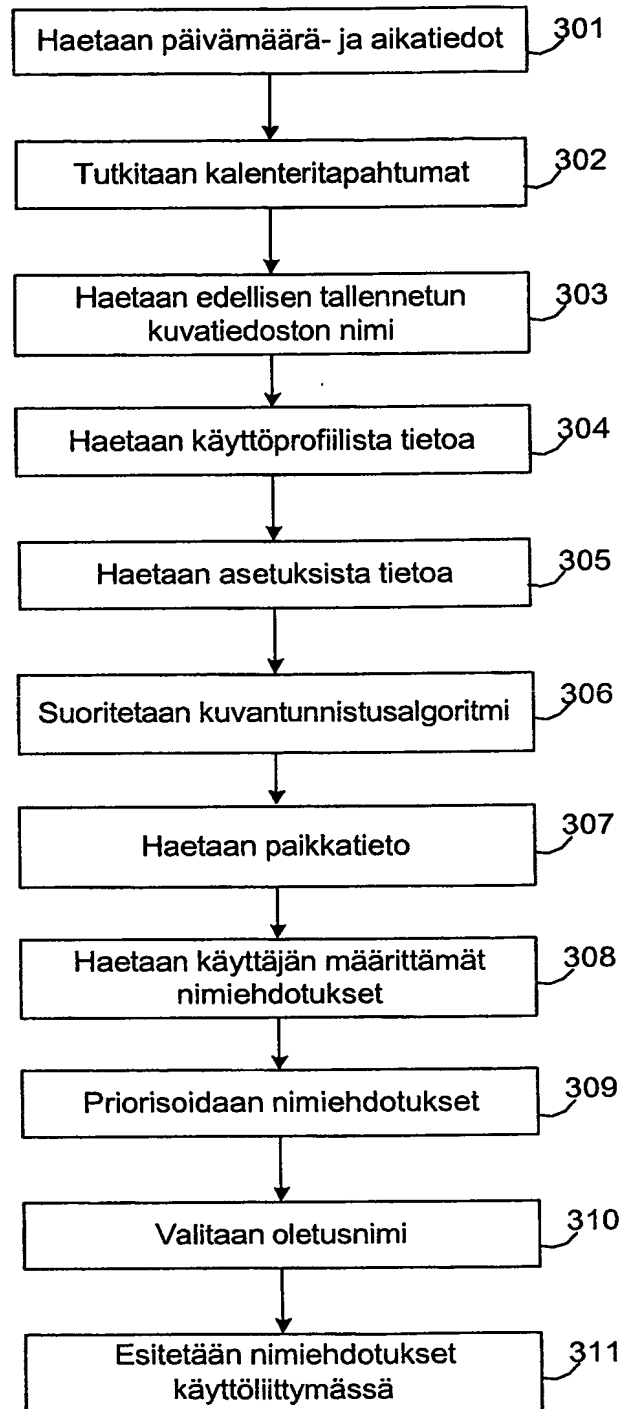
Kuvio 1



Kuvio 1.



Kuvio 2.



Kuvio 3.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.